

Grupitöö tarkvara valik Tallinna Ülikooli Informaatika osakonnale

Ülesande püstitus:

Informaatika osakond vajab teadus- ja õppetööd toetavat grupitöö tarkvara. Sobiva tarkvara valik on tehtud käesoleva töö autori ülesandeks.

Mihkel Mikkelsaare seminari- ja bakalaureusetöö näol on valminud nimekiri kasutajapoolsetest nõuetest ning uuring kasutamisharjumuste kohta; samuti nimekiri võimalikest sobivatest vabavaralistest süsteemidest.

Käesoleva töö eesmärgiks on olemasolevat materjali täiendades:

- Tuua välja Informaatika osakonna nõuded valitavale tarkvarale lähtudes seejuures peamiselt infrastruktuurist tulenevatest nõuetest ning majanduslikest kaalutlustest.
- Uurida esialgsesse nimekirja kuuluvaid süsteeme lähemalt (kättesaadava materjali alusel) ning valida neist 3-4 parimat lühikesse nimekirja;
- Koostada lühikesse nimekirja valitud süsteemide esitus juhtkonnale.
- Lühikesse nimekirja kuuluvate süsteemide kohta teha detailsem uuring, ning valida välja parim süsteem.

Esialgne nimekiri võimalikest sobivatest süsteemidest:

- eRoom
- OpenGroupware.org
- Instant OpenGroupware.org Advanced Server edition
- Open Xchange
- Kolab
- eGroupWare
- phpGroupWare
- Microsoft Exchange

Nõuded tarkvarale ja riistvarale:

- Tulenevalt TLÜ üldisest IT poliitikast on tugevalt eelistatud Linux operatsioonisüsteemil töötavad rakendused.
- Tulenevalt TLÜ üldisest IT poliitikast on eelistatud Intel'i toodetud protsessorid ja kiibistikud.
- Eelistatud on tarkvara, mida on võimalik integreerida olemasolevate teenustega nagu mailiserver ja LDAP
- Eelistatud on süsteemid, mis põhinevad tarkvaral mille jaoks on olemas

organisatsioonisisene oskusteave – Apache, PHP, MySQL, Oracle.

- Võimalusel tuleb eelistada vaba lähtekoodiga tarkvar

eRoom

Klient-server lahendus veebikliendiga

Riistvaranõuded (minimaalselt vaja 3 serverit):

eRoom Instant Messaging (IM) Integration Server

- 2 GHz single processor
- 1 GB memory
- 512 MB available disk space

eRoom Servers Support

- 2 GHz single processor
- 2 GB memory
- 512 MB free disk space

File/Index/Database Server

- 2 GHz single processor
- 2 GB memory Instant
- Disk space required depends on eRoom use

Tarkvaraplatvorm:

Server:

- Microsoft® Windows Server 2003
- IIS 6 – required for eRoom server

Klient (toetatav tarkvara):

- Web browser with optional Windows plug-in
- Microsoft® Windows XP
- Apple Macintosh X10.x
- Red Hat Linux 7.x
- Sun Solaris 2.7 or higher
- HP HP-UX 10.20 or higher

Integreeritavus/laiendatavus:

Kaasa saab API, mis lubab ligipääsu enamikule ressurssidele – seega on võimalik süsteemi vastavalt vajadustele modifitseerida.

Ostuhind: 27 500 \$ (100 kasutajat)

Lisakulutused (ülalhoid, väljaõpe jne.):

Kuna tuleb juurde osta minimaalselt kolm serverit, ning tegemist on tarkvaraga, mille ülalhouks ettevõttesisene kompetents praegu puudub, siis tuleb palgata vähemalt 1 täiskohaga administraator ning kinni maksta tema koolitus.

Soovitav org. suurus:

mõeldud suurorganisatsioonidele, toetab üle 100 000 kasutaja.

Märkused:

Süsteemist on saadaval ka teenusepõhine versioon, mille puhul riist ja tarkvara haldamisega tegeleb tarkvara tootja. Selle süsteemi kasutamiseks tuleb maksta igakuist tasu 1999 \$ (100 kasutajat)

Esialgne otsus:

Arvata käesolev toode shortlist'ist välja, kuna esiteks on see selgelt mõeldud suuremale organisatsioonile, nõuab märkimisväärsed kulutusi uue riistvara ning inimressursi soetamisel ning ei tööta meie ettevõtte poolt nõutaval tarkvaraplatvormil. Teenusepõhise versiooni kahjuks räägib kõrge hind ning selline lahendus muudaks organisatsiooni sõtuvaks tarkvara tootjast/süsteemi haldajast.

OpenGroupware.org

Klient-Server lahendus (omab nii veebipõhist klienti kui võimaldab kasutada juba turul olevaid kliente nagu Exchange ja Evolution)

Riistvaranõuded (soovitavad rohkem kui 10 kasutaja korral):

- Intel Xeon CPU
- 2GB RAM
- 120G*4 IDE disk/RAID 5

Tarkvaraplatvorm:

Server:

- Intel based GNU/Linux, SPARC/Solaris, BSD
- PostgreSQL, FrontBase
- Apache Webserver

Klient:

- Microsoft Outlook (tuleb eraldi osta vajalik connector)
- Evolution
- Korganizer
- Apple iCal.app
- Veebiklient kasutatav läbi enamiku tuntumate veebilehitsejate (IE, Mozilla, Opera)

Integreeritavus/laiendatavus:

Tegemist on avaliku lähtekoodiga tarkvaraga, mis annab võimaluse seda muuta vastavalt vajadustele. Tarkvara on sobiv juba paljude töötajate poolt kasutatava tarkvaraga (Evolution, Outlook, Mozilla Thunderbird). Võimalik kasutada olemasolevat LDAP serverit kasutajate identifitseerimiseks. Tarkvara funktsionaalsus on moodulipõhine, mis tagab võimaluse lisada võimalikku tulevikus vajaminevat funktsionaalsust.

Ostuhind: tasuta

Lisakulutused:

Tuleb osta riistvaranõuetele vajalik server. Samuti tuleb lisakulutuseks lugeda süsteemi installeerimiseks ning konfigureerimiseks kuluv süsteemiadministraatori tööaeg – see on märkimisväärne kuna *open source* tarkvarale iseloomulikult kulub palju aega süsteemi töölesaamiseks vajaliku oskusteabe omandamisele (kõikvõimalike foorumite, meililistide ja erinevate abidokumentide lugemine).

Soovitav org. suurus:

Sobib hästi väikestele ja keskmise suurusega organisatsioonidele, samas piirangu kasutajate arvule seab vaid süsteemi jooksvatava riistvara võimsus.

Esialgne otsus: Arvata süsteem shortlist'i. Süsteem toetab juba olemasolevat riist- ja tarkvaraplavormi, mille ülalhoiuks ja haldamiseks eksisteerib organisatsioonisisene oskusteave. Samuti sobib antud tarkvara organisatsiooni suurusega ning on integreeritav juba kasutuses olevate süsteemide ja tarkvaraga, see vähendab kulusid ning võimaldab kasutajatele uut süsteemi paremini omaks võtta.

Instant OpenGroupware.org Advanced Server edition

Klient-Server lahendus (omab nii veebipõhist klienti kui võimaldab kasutada juba turul olevaid kliente nagu Exchange ja Evolution)

Riistvaranõuded (soovitavad rohkem kui 10 kasutaja korral):

- Intel Xeon CPU
- 2GB RAM
- 120G*4 IDE disk/RAID 5

Tarkvaraplatvorm:

Server:

- Intel based GNU/Linux, SPARC/Solaris, BSD
- PostgreSQL, FrontBase
- Apache Webserver

Klient:

- Evolution
- Korganizer
- Apple iCal.app
- Veebiklient kasutatav läbi enamiku tuntumate veebilehitsejate (IE, Mozilla, Opera)

Integreeritavus/laiendatavus:

Tarkvara on sobiv juba paljude töötajate poolt kasutatava tarkvaraga (Evolution, Mozilla Thunderbird). Võimalik kasutada olemasolevat LDAP serverit kasutajate identifitseerimiseks. Tarkvara funktsionaalsus on moodulipõhine, mis tagab võimaluse lisada võimalikku tulevikus vajaminevat funktsionaalsust.

Ostuhind:

690 Eurot + käibemaks (haridusasutustele soodustused)

Lisakulutused:

Riistvaranõuetele vastava serveri soetamine.

Soovitav org. suurus:

Sobib hästi väikestele ja keskmise suurusega organisatsioonidele, samas piirangu kasutajate arvule seab vaid süsteemi jooksvatava riistvara võimsus.

Märkused:

Erinevalt *open source* versioonist jääb ära potentsiaalselt pikk ja kulukas implementeerimisprotsess, kuna tarkvara tuleb koos spetsiaalselt seadistatud Linux operatsioonisüsteemiga ning omab graafilist installeerimis ja konfigureerimisliidest. Lisaks sellele omab toode 12 kuulist (vajadusel pikendatavat) toetusperioodi.

Esialgne otsus:

Arvata toode shortlist'i. Lisaks sama toote *open source* versiooni positiivsetele omadustele võib siin välja tuua veel lihtsa kasutuselevõtu ning administreerimise, mis hoiavad kokku administraatori aega ja seega ka raha.

Open Xchange Server 5 ASE

Klient-server lahendus

Riistvaranõuded:

- Intel x86 platvorm
- 1 GB RAM
- 18 GB SCSI HDD

Tarkvaraplatvorm:

Server:

- SUSE LINUX Enterprise Server 9 (SLES9 for x86, 32-Bit)
- Red Hat Enterprise Linux 4 (RHEL4 for x86, 32-Bit)

Klient:

- MS-Outlook 2000 (SP3), XP, 2003
- Veebipõhine kasutajaliides, mis toetab
 - Mozilla >= 1.4 Netscape >= 6.x
 - Firefox >= 1.0
 - MS Internet Explorer >= 5.5

Integreeritavus/laiendatavus:

Vastavalt riistvaranõuetele on süsteemi võimalik paigutada juba olemasolevale serverile, samuti piisab kasutajate lisandumisel serveri riistvara uuendamisest. Ka litsentseerimispoliitika võimaldab süsteemi laiendamist – kasutajalitsentse on võimalik eraldi juurde osta.

Ostuhind: 1095 \$ (1 server ja 25 kasutajat)

Lisakulutused:

Esialgseid lisakulutusi pole. Hinna sees on tarkvara paigaldamise ja konfigureerimise abi tootja poolt – seega ei tohiks administraatori tööaega märkimisväärselt kuluda. Tulevikus on võimalikud lisakulutused kui suureneb kasutajabaas – juurde tuleb osta kasutajalitsentse ning võimalik, et uuendada serveri riistvara.

Soovitav org. suurus:

Käesolev versioon tarkvarast on mõeldud keskmise suurusega organisatsioonile.

Märkused:

Toote täisfunktsionaalsuse kasutamiseks leidub ainult tasuline paks klient (Outlook), mis tähendab, et ilmselt tuleb toodet kasutada veebikliendi vahendusel.

Esialgne otsus:

Arvata tarkvara shortlist'i kuna see sobib ettevõtte tarkvaraplatvormiga, ei nõua liigseid lisakulutusi uue serveri hankimise näol, ning tootega tuleb kaasa märkimisväärse tootja tugi.

Kolab

Klient-server lahendus (omab nii veebipõhist kui eraldiseisvat klienti)

Riistvaranõuded:

Kindlaid riistvaranõudeid ei eksisteeri, arendajate endi sõnul piisab sajakonna kliendiga rakenduse ülalhoidmiseks "keskmisest veebiserverist". Kuna selline määratlus on väga laialivalgusv õnnestus edasisel otsimisel kindlaks teha, et mälu suhtes vajab server arvestuslikult 2MB RAM'i iga aktiivse kliendi kohta. Ülejäänud mälu peab olema piisav süsteemi tarkvarakomponentide (vt. tarkvaraplatvorm) jooksutamiseks, sama käib protsessori jõudluse kohta.

Kõige loetu põhjal eeldan, et TLU informaatika osakonna värskest soetatud domeeniserver on võimeline lisaks oma paregusele funktsionaalsusele jooksutama ka Kolab grupitöötarkvara.

Tarkvaraplatvorm:

Kolab põhilisteks serveripoolseteks komponentideks on eraldiseisvad vabavaralised süsteemid, mille jaoks Kolab'i arendajad on loonud ühtse ja siduva administreerimis- ning kasutamislidese.

Server:

- Linux
- OpenLDAP
- Postfix
- Cyrus IMAP
- Apache veebiserver
- ProFTPD
- SASL

Klient:

- Mozilla Thunderbird (Sync Kolab plugin)
- Microsoft Outlook (Toltec connector 2 (tasuline))
- Kontact (Linux, KDE)
- Horde Webmail (veebipõhine keskkond)

Integreeritavus/laiendatavus:

Süsteemi on võimalik küllaltki lihtsalt integreerida juba kasutuses olevate süsteemidega nagu LDAP, Apache veebiserver ja Postfix. Samuti tagab *open source* litsents võimaluse ise süsteemi edasiarendava vastavalt vajadustele. Süsteemi kasutajate lisandudes paistab esialgse info põhjal piisavat riistvara uuendamisest.

Ostuhind: tasuta

Lisakulutused:

Süsteemi installeerimisele ning konfigureerimisele kuluv administraatori tööaeg. Toltec connector 2 ostmine – 14\$ kasutaja kohta. Kasutajate koolitamine.

Soovitav org. suurus:

Väike või keskmise suurusega organisatsioon.

Märkused:

Mitmete süsteemi komponentide kohta on märgitud, et need on veel eksperimentaalses faasis, seega ei saa süsteemilt eeldada väga suurt stabiilsust.

Esialgne otsus:

Arvata tarkvara shortlist'ist välja. Põhjuseks mitmete süsteemi komponentide ebaküpsus, ning dokumentatsiooni ebatäielikkus, mis muudab süsteemi kasutuselevõtu liiga riskantseks.

eGroupWare

Klient-server lahendus

Riistvaranõuded:

Konkreetsed riistvaranõudeid pole antud. Lähtudes süsteemi komponentidest eeldan, et Informaatika osakonna valduses olev riistvara on piisav süsteemi töö tagamiseks.

Tarkvaraplatvorm:*Server:*

- Toetab kõiki opereatsioonisüsteeme mille jaoks on olemas järgmised tarkvarakomponendid:
 - PHP toega veebiserver (soovitavalt Apache või IIS)
 - POP3 ja IMAP toega meiliserver
 - OpenLDAP
 - Üks järgnevatest andmebaasimootoritest:
 - Oracle (pole veel täielikult toetatud)
 - PostgreSQL
 - MySQL
 - MaxDB
 - MSSQL

Klient:

- Outlook
- Evolution
- KDE-pim
- Veebipõhine kasutajaliides

Integreeritavus/laiendatavus:

Süsteem on võimeline kasutama mitmeid juba olemasolevaid teenuseid (meiliserver, LDAP), samuti on toetatud Informaatika osakonna poolt soovitud riistvaraplatvorm. Esialgse hinnangu kohaselt on süsteemi võimalik installeerida olemasolevale serverile, riistvarauuendusi tegemata. Kuna tegemist on vaba tarkvaraga, on seda võimalik vastavalt oma vajadustele kohandada.

Ostuhind: tasuta**Lisakulutused:**

Süsteemi implementeerimine vajab märkimisväärselt administraatori tööaega.

Soovitav org. suurus:

Väike või keskmise suurusega organisatsioon.

Märkused:

Tarkvaral on märkimisväärne kogukonna toetus, mis tuleb kasuks nii installatsiooni kui ülalhoiu käigus.

Esialgne otsus:

Arvata tarkvara shortlist'i kuna seda on võimalik väga suurel määral integreerida juba olemasolevate süsteemidaga vastab kasutuses olevale tarkvaraplatvormile.

phpGroupWare

Server koos veebikliendiga

Riistvaranõuded:

Konkreetsed riistvaranõudeid pole antud. Lähtudes süsteemi komponentidest eeldan, et Informaatika osakonna valduses olev riistvara on piisav süsteemi töö tagamiseks.

Tarkvaraplatvorm:

Server:

- Toetab kõiki operatsioonisüsteeme mille jaoks on olemas järgmised tarkvarakomponendid:
 - PHP toega Apache või IIS veebiserver
 - MySQL või PostgreSQL andmebaasimootor
 - POP3 ja IMAP toega meiliserver

Klient:

- veebipõhine kasutajaliides

Integreeritavus/laiendatavus:

Süsteemi on võimalik integreerida Informaatika osakonna olemasolevate süsteemidega, ning lisakulutsi riistvara osas teha pole vajali.

Kogu süsteem on avatud lähtekoodiga ja kirjutatud PHPs – Informaatika osakonnas on olemas vajalik oskusteave muudatuste ning lisanduste tegemiseks. Süsteem on juba algselt loodud pidades silmas kasutajatepoolseid täiendusi. Olemas on avalik ning dokumenteeritud API.

Ostuhind: tasuta

Lisakulutused:

Süsteem vajab kasutuselevõtuks tublisti täiendamist, see eeldab vähemalt ühe inimese ajutist palkamist.

Soovitav.org. suurus:

Väike või keskmine organisatsioon:

Märkused:

Süsteemil on ainult veebipõhine kasutajaliides.

Esialgne otsus:

Jätta tarkvara shortlist'ist välja, kuna selle kasutuselevõtt, eeldab liiga suurt meiepoolset arendustööd.

Microsoft Exchange 2007 server standard

Riistvaranõuded:

- Intel x64 või AMD64 protsessor
- 2 GB RAM

Tarkvaraplatvorm:

Server:

- MS Windows Server 2003
- Microsoft .NET Framework Version 2.0
- Microsoft Management Console (MMC) 3.0
- Windows PowerShell
- Microsoft Active Directory; applies to all server roles except for Edge Transport
- Active Directory Application Mode (ADAM) SP1; applies to Edge Transport server role

Klient:

- Office Outlook 2003
- Microsoft Office Outlook 2007
- Veebipõhine klient

Integreeritavus/laiendatavus:

Süsteemi rakendamiseks peab soetama uue serveri koos siiani mittetoetatud tarkvaraplatvormiga. Seega ei saa süsteemi kuidagi integreerida. Samas on tegemist laialt levinud kommertstarkvaraga ning tõestatud on süsteemi küllaltki hea skaleeritavus.

Ostuhind: 699\$

Lisakulutused:

Tuleb osta uus server ning maksta kinni olemasoleva administraatori koolitus või palgata eraldi osalise tööajaga administraator.

Soovitav org. suurus:

Keskmise suurusega organisatsioon.

Märkused:

Selle tarkvara valik, muudaks organisatsiooni sõtuvaks Microsoft'i tarkvarast – siiani on tarkvarapoliitika olnud vastupidine.

Esialgne ostus: Jätta tarkvara shortlist'ist välja, kuna see nõuab meile sobimatut tarkvaraplatvormi, ning sellega kaasnevad lisakulutused on liiga suured.

Võrdlustabel

Nimetus	Vaba tarkvara	Sobiv org. suurus	Olemasolev riistvara sobib	Lisa-personali pole vaja	Märkimis-väärne tootja support	Administraator ei vaja eraldi koolitust / tutvumisaega	Hästi dokumenteeritud
eRoom	-	-	-	-	+	-	+
OpenGroupware.org	+	+	+	+	-	-	+
OpenGroupware.org ASE	-	+	-	+	+	+	+
Open Xchange 5 ASE	-	+	+/-	+	+	-	+
Kolab	+	+	+	+	-	-	-
eGroupWare	+	+	+	+	+	-	-
phpGroupWare	+	+	+	-	-	-	-
MS Exchange 2007 server standard	-	+/-	-	+/-	+	-	+

Tabeli tulemuste põhjal jäävad shortlist'i:

OpenGroupware.org

OpenGroupware.org ASE

Tanel Toova

ITj06

Open Xchange 5 ASE
eGroupware

Shortlist

Esmase uuringu tulemusena oleme jõudnud olukorrani, kus vastavalt organisatsiooni IT poliitikale ning olemasolevatele vahenditele on väljvalitud neli võimalikku gruptöö tarkvara. Neist kaks on tasulised ning ülejäänud kaks tasuta. Tasuta tarkvara hulgast parima kandidaadi väljaselgitamiseks hindan eelkõige dokumentatsiooni täielikkust ja kättesaadavust – pean seda vaba tarkvara eduka implementeerimise aluseks.

Tasulise tarkvara omavaheliseks võrdluseks on lisaks dokumentatsiooni võrdlusele olemas vana ja äraproovitud meetod – mida rohkem ma oma raha eest saan seda parem (oluline on siinkohal tarkvara tootja support tarkvara installeerimisele ja ülalhoiule).

Arvestades organisatsiooni IT poliitika eelistus vaba tarkvara suhtes vaatleme esmalt eGroupWare ja OpenGroupware.org'i.

eGroupWare

Kuigi tegemist on tasuta tarkvaraga, millel on olemas tugev kogukonna toetus osutus dokumentatsiooni kättesaamine üsna keerukaks. Nimelt on probleem selles, et mingit ühtset dokumentatsiooni ei eksisteeri. Olemas on programmikoodi automaatgenereeritud dokumentatsioon, millest võiks olla abi pühendunud arendajale kuid, mitte IT-juhile. Enamus abimaterjale on kas triviaalsed kasutusjuhendid või eksisteerivad mõnes ülevaate saamiseks suhteliselt ebamugavas vormis – wiki, foorum.

Selle tarkvara implementeerimine TLÜ informaatika osakonnas on kindlasti võimalik ilma väljastpoolt tööjõudu (oskusteavet) sisseostmata, kuid ilmselt pole see praktiline – liiga palju aega kulub segasest dokumentatsioonist vastuste leidmisele.

OpenGroupware.org

Erinevalt eGroupWare'st on OpenGroupware.org'i kohta käivad materjalid põhjalikud, lihtsalt leitavad ning korralikus vormis. Eraldi on kättesaadavad, nii installeerimis, kasutus kui täiendamisjuhised. Kättesaadav on nii täielik kommenteeritud programmikood kui ka tarkvara ülesehtiust ja põhimõtteid kirjeldavad dokumendid.

Kuigi selle tarkvara kasutuselevõtuks on vaja soetada uut riistvara on selle prognoositavad kulud siiski märkimisväärselt väiksemad kui kehva dokumentatsiooni läbitöötamisele kuluv administraatori tööaja maksumus. Seega pean vabavaralistest lahendustest parimaks OpenGroupware.org'i.

Open Xchange server 5 ASE

Hind 1095\$ (12816 EEK). Sobib olemasolevale riistvarale ja ühildub osade kasutuses olevate süsteemidega. Seda küll peamiselt kättesaadava reklaamimaigulise materjali põhjal. Täielikku dokumentatsiooni lubatakse vaid vastava teenuse ostnutele. Seega on selle süsteemi ostmine üsna võrreldav pörsa kotis ostmisega. Võimalik on tellida toote kohandamine konkreetse organisatsiooni jaoks – loomulikult on ka see teenus tasuline. Minu hinnangul ei saa TLÜ informaatika osakond endale sellistel tingimustel seda toodet lubada – liiga suur on risk, et peame ka toote ülalhoidmisel jääma sõltuvaks arendaja oskusteabest .

Instant OpenGroupware.org ASE

Hind 690 eurot (10832 EEK). Tegemist on OpenGroupware.org'i kommertsversiooniga, mis lisaks kõigile vabavaralise versiooni omadustele annab 12 kuulise (vajadusel pikendatava) toetusperioodi. Ressursikulu süsteemi töölesaamiseks on minimaalne, sest tarkvara tuleb koos eelnevalt seadistatud operatsioonisüsteemiga. Nagu ka vabavaralise versiooni puhul tuleb selle tarkvara valimisel arvestada uue serveri ostuga.

Otsus

Soovitan tungivalt otsustada Instant OpenGroupware.org ASE kasuks, sest võrreldes teiste tasuliste süsteemidega tuleb selle juures maksta vaid installeerimise ja haldamise mugavuse eest ning seda teha ühekordselt. Põhimõtteliselt sama tarkvara vabavaralise versiooni implementeerimine läheb (isegi koos olemasoleva hea dokumentatsiooniga) ikkagi rohkem maksma. Samas teiste tasuliste tarkvarade puhul on olemas oht sattuda nn. "support'i sõltuvusse" kus maksta tuleb pidevalt.